

# Pflichtenheft Softwareentwicklung

## 1. Projekt 20/21

Name	<b>Alexander Hiermann</b>
Klasse	<b>3BI</b>
Projektbeginn	23.11.2020
Projektabschluss	11.01.2021
Unterrichtsfach	Softwareentwicklung
Projektbetreuer	BRE / HOL
Thema des Projekts	<b>Mikroprogrammierte CPU mit grafischer Ausgabe in JavaFX</b>

### Inhaltsverzeichnis

1	Kurzbeschreibung .....	2
2	Funktionsumfang .....	2
3	Screenshots .....	2
4	Benötigte Ressourcen .....	2
4.1	Testfiles .....	2
4.2	Know-How .....	2
4.3	Grafische Oberfläche .....	3
5	Zeitplan / Meilensteine .....	3
5.1	27.11.20 Repo mit Pflichtenheft PDF .....	3
5.2	14.12.20 Abgabe lauffähiger Prototyp .....	3
5.3	11.01.21 Abnahme .....	3

# 1 Kurzbeschreibung

Das Ziel ist es ein Programm schreiben und einlesen zu können, welches dann ähnlich wie bei der CPU ausgelesen und ausgeführt wird. Dies wären „einfache“ Befehle wie Addition, Subtraktion, Multiplikation oder auch Division, sowie auch das Speichern in bestimmten Speicheradressen (in Form von Variablen) mithilfe von komplexen Bitoperationen.

# 2 Funktionsumfang

Ich versuche so viele wirklich „notwendige“ Befehle wie möglich mit einzubauen, praktisch wären auch jump's und das Einbauen von flags für verschiedene Ergebnistypen oder Zwischenergebnisse wie es bei der Assemblersprache der Fall ist.

Zusätzlich wäre eine direkte Texteingabe im GUI als auch eine File-Einlese geplant und sofern genug Zeit dafür bleibt, auch einen integrierten Debugmode um das durchgeführte Programm schrittweise nachverfolgen zu können.

# 3 Screenshots

Gesamte Darstellung des endgültigen Produktes:

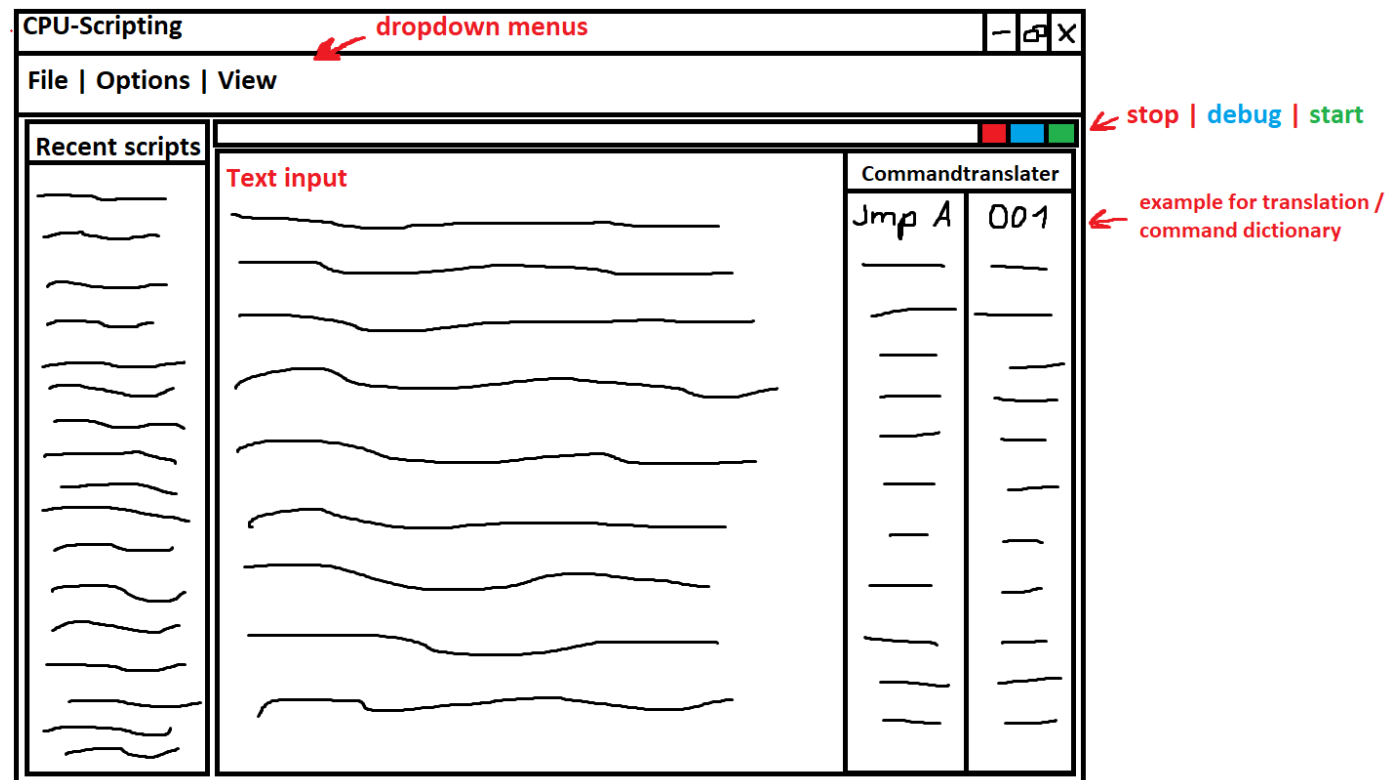


Abbildung 1: Skizze des GUI's

# 4 Benötigte Ressourcen

Man muss ein CPU-Programm schreiben können oder ein File (.txt) zum Einlesen haben.

## 4.1 Testfiles

Als Einlese-Files sind .txt Dateien. Aufgrund von Semikolons, welche die Befehle voneinander trennen, können auch mehrere Befehle pro Zeile angegeben werden, zu Empfehlen ist dies dennoch nicht!

## 4.2 Know-How

- Grundlagen in Java
- Einlesen von Files
- Verstehen von Assembler und der allgemeinen Funktion von Prozessoren
- JavaFX
- Objektorientiertes Programmieren

### **4.3 Grafische Oberfläche**

JavaFX

## **5 Zeitplan / Meilensteine**

### **5.1 27.11.20 Repo mit Pflichtenheft PDF**

Pflichtenheftabgabe mit ersten Ideen und Umsetzungsmethoden zudem auch genauere als Vorgabe des Projektverlaufs

### **5.2 14.12.20 Abgabe lauffähiger Prototyp**

Bereits funktionstüchtiges Programm mit funktionierenden Grundlagen

### **5.3 11.01.21 Abnahme**

Fertiges Produkt mit eingebauten Features und vollfunktionsfähig, mit so wenig Bugs wie möglich!